



## Anzeige der Ergebnisse aus WPINDEX Datenbank

ANTWORT 1 © 2003 THOMSON DERWENT on STN

### Title

Fluorescent substance - gives orange emission by activation with electron rays.

### Derwent Class

L03

### Patent Assignee

(TOKE) TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO

### Patent Information

JP 49003631 B 19740128 (197407)\*

### Priority Application Information

JP 1969-82183 19691016

### Abstract

JP 74003631 B UPAB: 19930831

Terbium yttrium aluminate

(Tb<sub>1-x</sub>Y<sub>x</sub>)<sub>3</sub>Al<sub>5</sub>O<sub>12</sub>, where  $0 < x < 0.6$ , is activated with cerium, whereby the Ce is not >30% of the total amt. of Tb and Y. The emission energy distribution of the fluorescent substance is the same as in cerium-activated terbium aluminate fluorescent substance, but as compared thereto, shows high luminescence. When the value of x in the compsn. >0.4, Tb acts not only as an activator but also as a mother substance so that the emission energy distribution curve and emission colour change. The pred. calcination temp. is 1300-1500 degrees C.

### Accession Number

1974-12521V [07] WPINDEX

---

昭49-3631

# 特 許 公 報

⑨ 公告 昭和49年(1974)1月28日

発明の数 1

(全3頁)

1

2

## ⑩ 蛍光体

⑪ 特 願 昭44-82183

⑫ 出 願 昭44(1969)10月16日

⑬ 発 明 者 古賀義雄

川崎市幸区堀川町72東京芝浦電  
気株式会社堀川町工場内

⑭ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

川崎市幸区堀川町72

⑮ 代 理 人 弁理士 富岡章 外3名

## 図面の簡単な説明

図は本発明の蛍光体の発光エネルギー分布曲線図である。

## 発明の詳細な説明

本発明はセリウムで活性化してなるテルビウム・イットリウム・アルミネート蛍光体  
[(Tb<sub>1-x</sub>Yx)<sub>3</sub>·Al<sub>5</sub>O<sub>12</sub>:Ce、但し0<x<0.6]  
に関する。これは電子線の刺激によつて極めて効率よい橙色の発光を示す蛍光体である。

本発明による蛍光体は電子線で刺激した場合図に示すようにセリウム付活テルビウムアルミネート蛍光体と同じ発光を示す蛍光体である。

本発明による蛍光体は電子線で刺激した場合図に示すようにセリウム付活テルビウム、アルミネート蛍光体と同じ発光エネルギー分布を示し、そのピークは約5700Åであるがセリウム付活テルビウム、アルミネート蛍光体に比べると輝度が高いという長所を有するものである。この事は母体中でテルビウムの替りにイットリウムを入れていくと輝度も上昇することからも明かである。

しかし組成式におけるxの値が0.4を超えるとテルビウムは母体としての作用をするだけでなく、活性剤としての作用をするため発光エネルギー分布曲線も変化し発光色も変化する。

一方のセリウムについてはその量がイットリウムとテルビウムの総量の3.0%以上である場合に

は活性剤としての機能を失い蛍光体として使用することはできない。

しかしその焼成温度は1300℃であればよく抵抗加熱炉の限界である。1500℃迄では製造可能であることを確認した。

先ず本発明の実施例による、組成配合について説明する。

## 実施例 1

酸化アルミニウム (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.5	モル
酸化テルビウム (Tb <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.15	"
酸化イットリウム (Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.15	"
酸化セリウム (Ce <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.003	"

## 実施例 2

酸化アルミニウム (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.5	モル
酸化テルビウム (Tb <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.22	"
酸化イットリウム (Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.08	"
酸化セリウム (Ce <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.003	"

## 実施例 3

硝酸アルミニウム [Al(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> ·9H <sub>2</sub> O]	1.0モル	
酸化テルビウム (Tb <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.15モル	酸に溶解し 移動塩として共沈させる
酸化イットリウム (Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.15 "	
酸化セリウム (Ce <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.003 "	

## 実施例 4

酸化アルミニウム (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.5	モル
酸化テルビウム (Tb <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.15	"
酸化イットリウム (Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.15	"
酸化セリウム (Ce <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.003	"

## 実施例 5

酸化アルミニウム (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.5	モル
酸化テルビウム (Tb <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.15	"
酸化イットリウム (Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.15	"
酸化セリウム (Ce <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.003	"

尚、蛍光体の原材料としてアルミニウムでは酸